

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

CLAIM TO PRIORITY

September 25, 2003

Applicant(s) herewith claim(s) the benefit of the priority filing date of the following application(s) for the above-entitled U.S. application under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55:

Attachment(s): 1 Certified Copy(ies)



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 2 0 6 1
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 4 2 0 6 1]

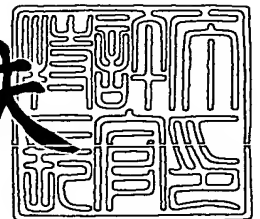
出 願 人 エヌイーシーインフロンティア株式会社
Applicant(s):



2 0 0 3 年 8 月 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 3 3 8 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 22400238

【提出日】 平成14年11月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G04G 5/00

【発明の名称】 無線LANシステム

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 川崎市高津区北見方2-6-1
エヌイーシーインフロンティア株式会社内

【氏名】 細田 博憲

【発明者】

【住所又は居所】 川崎市高津区北見方2-6-1
エヌイーシーインフロンティア株式会社内

【氏名】 小林 佳和

【特許出願人】

【識別番号】 000227205

【氏名又は名称】 エヌイーシーインフロンティア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100081710

【弁理士】

【氏名又は名称】 福山 正博

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 025276

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1



【包括委任状番号】 9003914

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線 LAN システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザが P C 等により無線を介して相互接続して通信を可能にする無線 LAN システムにおいて、

前記 P C 等に搭載された O S（オペレーティングシステム）が有するタイムゾーン情報に基づきユーザの所在地を割り出し、該所在地に該当する設定国の無線仕様（国モード）を設定可能にすることを特徴とする無線 LAN システム。

【請求項 2】

前記設定国が決定されると、ステーションが F H 方式か D S - S S 方式かを判定して、これら方式毎に前記国モードを設定することを特徴とする請求項 1 に記載の無線 LAN システム。

【請求項 3】

前記各タイムゾーンに複数の国が存在する場合には、前記 P C 等の画面に候補国を表示してユーザが選択可能にすることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の無線 LAN システム。

【請求項 4】

ユーザが P C 等により各国毎に異なり得る無線仕様（国モード）の無線 LAN で相互接続してデータ通信等を可能にする無線 LAN システムにおいて、

前記 P C 等は、タイムゾーン情報を格納するタイムゾーン情報格納テーブル部および国別各種設定データを格納する国別各種設定データ格納テーブルを含み、前記国モードに設定する無線 LAN ドライバおよび該無線 LAN ドライバの設定内容を実現する無線 LAN ハードウェアモジュールを備えることを特徴とする無線 LAN システム。

【請求項 5】

前記無線 LAN ドライバは、前記タイムゾーン情報格納テーブル部のタイムゾーン情報に基づき所属国を判定する所属国判定部と、該所属国判定部の判定結果に基づき前記国別各種設定データ格納テーブル部の前記該当する国モードを読み

出して設定する設定部と、該設定部の設定内容の適応命令の送信を受けるデバイスドライバ部とを更に備えることを特徴とする請求項4に記載の無線LANシステム。

【請求項6】

前記タイムゾーン情報は、世界地図と共に前記タイムゾーン情報格納テーブル部に格納され、ユーザからの要求により前記PC等の画面に表示されることを特徴とする請求項1乃至5の何れかに記載の無線LANシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は無線LAN（ローカルエリアネットワーク）システムに関し、特に無線LANステーションの周波数チャネルや送信電力等の設定内容を各国の標準化組織が定める使用に適応させる時計自動整合機能を有する無線LANシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

交通やビジネスのグローバル化に伴い、情報（データ）もローカルのみならずグローバルに通信する通信手段が必要になる。これを実現するための1つの手段として、インターネット等の有線通信手段が提案され、PC（パーソナルコンピュータ）等を接続して広く利用されている。しかし、斯かる有線通信手段の利用には、接続ポートが用意された特定の場所に制約され、またその設備および保守には相当の費用がかかる。一方、無線を使用すること、サービスエリアの拡大が可能であり、設備費および保守費用も比較的安価になるので、無線LANシステムが提案されている。

【0003】

しかし、無線通信は、各国又は地域毎に異なる官庁等の監督管理下にあり、世界的に標準化されるに至っていない。そこで、ユーザがPC等を無線LANにより相互接続してデータ通信等を行うには、各国又は地域の無線通信システムに合致した方式又はモード（国モード）を採用する必要がある。ところが、交通手段

の発達およびビジネス等のグローバル化に伴い、P C等を使用するユーザは、1つの国又は地域から他の国又は地域に頻繁に移動する場合が少なくない。

【0004】

ユーザがP C等を、無線L A Nで相互接続して使用するには、それぞれの国又は地域用の特定の国モードに設定されたものを使用する必要があった。他の国又は地域で使用するには、その国又は地域に適合する別のP C等を用意するか、特別のソフトウェアを変更すると共にハードウェアの一部をモジュール化して差し替える必要があり、使用上の不都合があった。

【0005】

ところで、関連する従来技術として、パーソナルコンピュータ（P C）やビデオテープレコーダ（V T R）に代表される電子機器は、内蔵される時計機能により得られる時刻情報に基づいて各種の制御を行うのが一般的である。そこで、G P S（Global Positioning System）により、衛星から送信される電波を受信して、測位地点における座標を求め、地域に応じた時差の修正や仕様環境の変更等を自動的に行う自動修正装置が提案されている（例えば、特許文献1参照。）。また、地域に応じて1以上のラジオその他の放送局が存在する。これらの放送局の周波数は、相互に異なるのが普通である。例えば、周波数プリセット型の受信機を搭載する自動車で1つの地域から他の地域へ移動する際に、その都度ユーザが受信機のプリセットを変更するのは、不便である。そこで、地域コード検出手段を設けて、ユーザのいる地域に対応して周波数プリセット型受信機の受信周波数を自動的にプリセットする自動周波数プリセット形無線受信機も提案されている（例えば、特許文献2参照。）。

【0006】

【特許文献1】

特開平9-297191号公報（第3-4頁、第1図）

【特許文献2】

特開平6-125246号公報（第2-3頁、第1図）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上述の如く、従来の無線LANシステムにあつては、複数の国又は地域で使用するには、操作性に種々の課題があつた。また、上述した他の電子機器等で提案されている技術をそのまま適用することも、技術的、コストその他の理由で不可能である。

【0008】

【発明の目的】

本発明は、従来技術の上述した課題に鑑みなされたものであり、斯かる課題を克服又は軽減するPC等によるデータ通信などの用途に好適な無線LANシステムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、本発明の無線LANシステムは、次のような特徴的な構成を採用している。

【0010】

(1) ユーザがPC等により無線を介して相互接続して通信を可能にする無線LANシステムにおいて、

前記PC等に搭載されたOS（オペレーティングシステム）が有するタイムゾーン情報に基づきユーザの所在地を割り出し、該所在地に該当する設定国の無線仕様（国モード）を設定可能にすることを特徴とする無線LANシステム。

【0011】

(2) 前記設定国が決定されると、ステーションがFH方式かDS-SS方式かを判定して、これら方式毎に前記国モードを設定する上記(1)の無線LANシステム。

【0012】

(3) 前記各タイムゾーンに複数の国が存在する場合には、前記PC等の画面に候補国を表示してユーザが選択可能にする上記(1)又は(2)の無線LANシステム。

【0013】

(4) ユーザがPC等により各国毎に異なり得る無線仕様（国モード）の無線

L A Nで相互接続してデータ通信等を可能にする無線L A Nシステムにおいて、
前記P C等は、タイムゾーン情報を格納するタイムゾーン情報格納テーブル部
および国別各種設定データを格納する国別各種設定データ格納テーブルを含み、
前記国モードに設定する無線L A Nドライバおよび該無線L A Nドライバの設定
内容を実現する無線L A Nハードウェアモジュールを備える無線L A Nシステム
。

【0014】

(5) 前記無線L A Nドライバは、前記タイムゾーン情報格納テーブル部のタ
イムゾーン情報に基づき所属国を判定する所属国判定部と、該所属国判定部の判
定結果に基づき前記国別各種設定データ格納テーブル部の前記該当する国モード
を読み出して設定する設定部と、該設定部の設定内容の適応命令の送信を受ける
デバイスドライバ部とを更に備える上記(4)の無線L A Nシステム。

【0015】

(6) 前記タイムゾーン情報は、世界地図と共に前記タイムゾーン情報格納テ
ーブル部に格納され、ユーザからの要求により前記P C等の画面に表示される上
記(1)乃至(5)の何れかの無線L A Nシステム。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による無線L A Nシステムの好適実施形態の構成および動作を、
添付図面を参照して詳細に説明する。

【0017】

先ず、図1は、世界中の主要国又は地域にける電気通信に関する標準化組織を
示す図である。即ち、図1には、左側に地域を右側に標準化組織名称を列記する
。例えば、ヨーロッパでは、European Telecommunications Standard Institute
(ETSI)、日本では、郵政省電波管理局(Ministry of Telecommunications : MKK
)が決定管理する。

【0018】

次に、図2は、本発明による無線L A Nシステムの好適実施形態の主要部のシ
ステム構成図又は機能ブロック図である。この無線L A Nシステム(又は無線L

ANステーション) 10は、ソフトウェア又はOSで実現される無線LANドライバ20および無線LANハードウェア(H/W) モジュール30を含んでいる。無線LANドライバ20は、タイムゾーン情報格納テーブル部21、所属国判定部22、国別各種設定データ格納テーブル部23、設定部24およびデバイスドライバ部25により構成される。

【0019】

国別各種設定データ格納テーブル部23には、図3～図5に示す如く、各国の標準化組織により認可されている周波数ホッピング数(FH方式)、運用可能周波数チャンネル(DS-SS方式)および送信電力値のデータが格納されている。即ち、図3には、地域(Geography)毎に最少(Minimum)およびホッピングセット(Hopping Set)を示す。例えば、北米(North America)では、上述した周波数ホッピング数が79である。また、図4には、チャンネルID、周波数および図1に示す各地域における標準化組織における規制(Regulatory Domain)の有効(X)又は無効を示す。ここで、FCCは米国、ICはカナダ、ETSIはヨーロッパ、Spainはスペイン、FranceはフランスおよびMCKは日本である。一方、図5は、各地域における最大出力電力を示す。例えば、最大出力電力は、米国が1000mW(即ち、1W)であり、ヨーロッパが100mWである。

【0020】

所属国判定部22により所属国が判定されると、上述した国別各種設定データ格納テーブル部23に格納されたデータ、設定部24により読み取られ、その設定内容の適応命令をデバイスドライバ部25に送信して設定するよう構成されている。尚、無線LANモジュール30は、この設定内容を、実際に実現できる容易設計されている。

【0021】

次に、図6のフローチャートを参照して、本発明による無線LANシステム10の自動設定動作を説明する。ユーザ操作により国モード整合が要求された際に、先ず無線LANドライバ20の所属国判定部22が設定すべき国を決定する(ステップA1)。次に、ステーションの種別、即ちDS-SS方式(運用可能周波数チャンネル)かFH方式(周波数ホッピング数)かを判定する(ステップA2

）。

【0022】

DS-SS方式の場合には、設定部24は、国別各種設定データ格納テーブル部23の国別DS-SSチャンネル設定リストから運用チャンネル銃砲を取得する（ステップA3）。そして、その内容を無線LANカードであるデバイスドライバ部25に送信して選択したチャンネルを設定する（ステップA4）。一方、FH方式の場合には、国別各種設定データ格納テーブル部23の国別チャンネル設定リストから運用ホップ数情報を取得する（ステップA5）。そして、無線LANカードに選択したホップ数を設定する（ステップA6）。

【0023】

上述したステップA4又はA6の後に、国別各種設定データ格納テーブル部25の国別出力設定リストから送信出力情報を取得する（ステップA7）。そして、無線LANカードに選択した出力を設定して（ステップA8）、ステーションの設定変更動作を終了する。尚、ユーザ側の操作としては、ステーションのユーティリティー画面上から、単に「国モード変更ボタン」（図示せず）を選択させるのみで、特に入力パラメータ等は必要としない。

【0024】

上述の如く、ステーションのプロパティを各国の無線仕様に沿った設定値に自動的に変更させるため、ユーザは、無線仕様の知識を持つことなく渡航（又は移動）先の国でも従来どおりに無線LANを使用することが可能となる。

【0025】

次に、図7のフローチャートを参照して、本発明の無線LANシステム10における設定国を特定する動作例を説明する。先ず、国モード整合をユーザから要求されたステーションユーティリティーは、無線LANドライバ20の所属国判定部22に対し、国モード整合実行命令と共に図8位示す如きOS（オペレーティングシステム）が有しているタイムゾーンの情報を送付する（ステップB1）。

。

【0026】

これらの情報を受けて所属国判定部22は、先ず図9に示す如き各タイムゾー

ンに対応する設定国の候補が格納されている「タイムゾーン情報格納テーブル」を用いて設定国の候補を検索する（ステップB2）。ここで、検出された設定国の候補が複数存在した場合はそれらの国を、該当国がない場合は全ての設定候補国を画面上に出力させてユーザに設定該当国を1つに絞らせる。

【0027】

即ち、リストから候補国を見つけることができたか否か判定する（ステップB3）。候補国を見つけることができた場合（ステップB3：Yes）には、候補国は2つ以上か否か判定する（ステップB4）。候補国が2つ以上の場合（ステップB4：Yes）には、候補国のリストをディスプレイ画面上に出力して、ユーザにその中から1つを選択させる（ステップB5）。一方、リストから候補国を見つけることができない場合（ステップB3：No）には、全ての国設定を画面上に出力し、その中から1つをユーザに選択させる（ステップB6）。上述したステップB5およびB6の後、および上述したステップB4で候補国が2つ以上でない場合（ステップB4：No）には、現在の適応されている使用と異なる国か否か判定する（ステップB7）。異なる国である場合（ステップB7：Yes）には、該当する国の使用に従い無線LANカードの設定を行い（ステップB8）、処理を終了する。一方、現在適応されている使用と同じ国である場合（ステップB7：No）には、設定を変更することなく、そのまま終了する。

【0028】

上述の如く、本発明の無線LANシステムによると、OSのタイムゾーンを変更するのみで国モードの整合が行えるため、例えば手持ちのPCを出張その他で外国に持ち込むような場合でも、ユーザが特別の操作を行うことなく対応が可能となる。

【0029】

以上、本発明による無線LANシステムの好適実施形態の構成および動作を詳述した。しかし、斯かる実施形態は、本発明の単なる例示に過ぎず、何ら本発明を限定するものではないことに留意されたい。本発明の要旨を逸脱することなく、特定用途に応じて、種々の変形変更が可能であること、当業者には容易に理解できよう。

【0030】

【発明の効果】

以上の説明から理解される如く、本発明の無線LANシステムによると次の如き、実用上の顕著な効果が得られる。即ち、手持ちのPC等をユーザが特別の操作をすることなく、PC等に搭載されたOSが有するタイムゾーン情報に基づきユーザの所在地域を割り出し、その国に該当する無線仕様（即ち、国モード）を自動的に設定可能にする。従って、ユーザがPC等を世界中の何処で使用する場合でも、簡単且つ迅速に現地の仕様に基づき無線LANシステムに接続して使用可能にする。

【図面の簡単な説明】

【図1】

無線LANステーションに関する各国の標準化組織の説明図である。

【図2】

本発明による無線LANシステムの好適実施形態の主要部のシステム構成図である。

【図3】

主要地域の周波数ホッピング数の説明図である。

【図4】

各国における運用可能周波数チャネルの説明図である。

【図5】

主要国における最大出力電力の説明図である。

【図6】

本発明による無線LANシステムの動作説明用フローチャートである。

【図7】

本発明による無線LANシステムの動作説明用フローチャートである。

【図8】

OSが有しているタイムゾーンの説明図である。

【図9】

タイムゾーン毎の設定国の候補の説明図である。

【符号の説明】

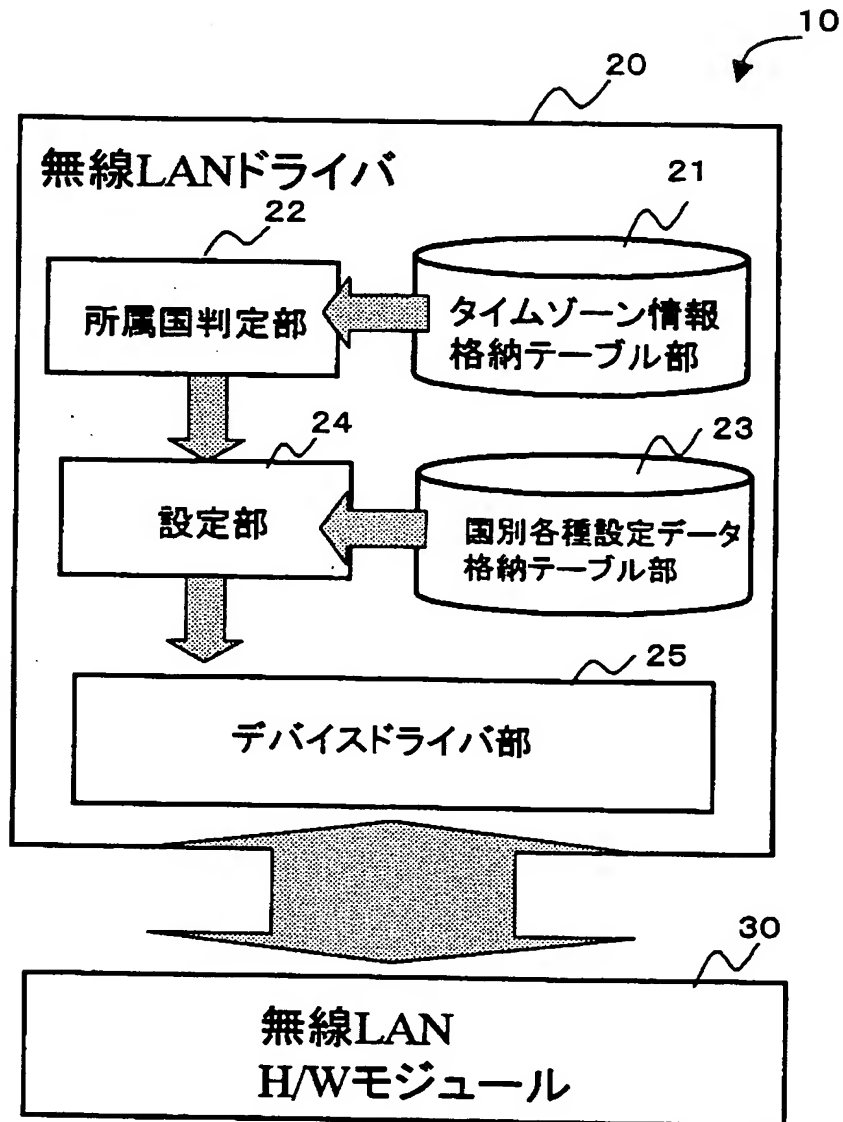
- 1 0 無線 L A N システム
- 2 0 無線 L A N ドライバ
- 2 1 タイムゾーン情報格納テーブル部
- 2 2 所属国判定部
- 2 3 国別各種設定データ格納テーブル部
- 2 4 設定部
- 2 5 デバイスドライバ部
- 3 0 無線 L A N ハードウェアモジュール

【書類名】 図面

【図 1】

Geographic area	Approval authority
Europe	European Telecommunications Standards Institute (ETSI)
France	Direction Generale des Postes et Telecommunications (DGPT)
Japan	Ministry Of Telecommunications (MKK)
North Amrica Canada USA	Industry Canada (IC) Federal Communications Commission (FCC)
Spain	Cuadro Nacional De Atribucion De Frecuencias

【図 2】



【図 3】

Geography	Minimum	Hopping set
North America	75	79
Europe	20	79
Japan	Not applicable	23
Spain	20	27
France	20	35

【図 4】

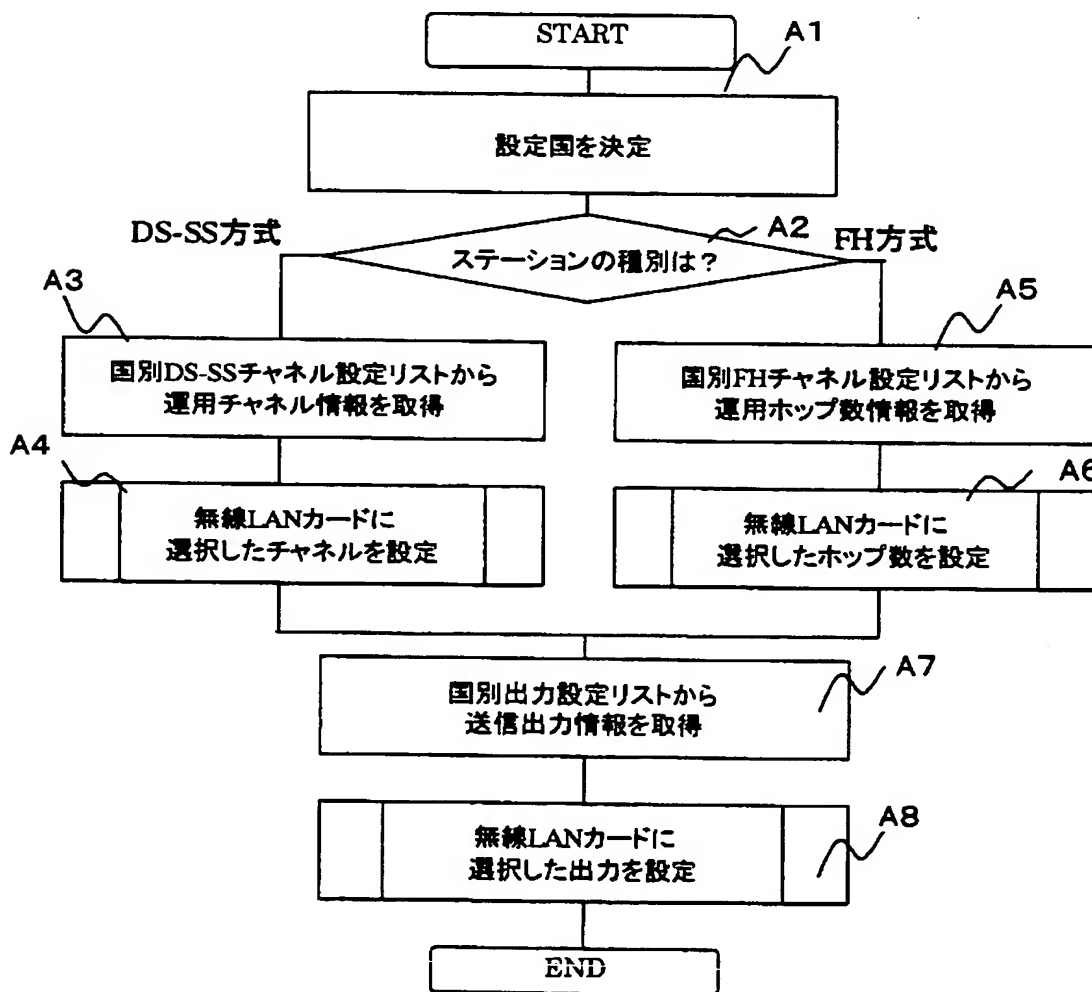
CHNL_ID	Frequency	Regulatory domains					
		X'10' FCC	X'20' IC	X'30' ETSI	X'31' Spain	X'32' France	X'40' MKK
1	2412MHz	X	X	X	-	-	X
2	2417MHz	X	X	X	-	-	X
3	2422MHz	X	X	X	-	-	X
4	2427MHz	X	X	X	-	-	X
5	2432MHz	X	X	X	-	-	X
6	2437MHz	X	X	X	-	-	X
7	2442MHz	X	X	X	-	-	X
8	2447MHz	X	X	X	-	-	X
9	2452MHz	X	X	X	-	X	X
10	2457MHz	X	X	X	X	X	X
11	2462MHz	X	X	X	X	X	X
12	2467MHz	-	-	X	-	X	X
13	2472MHz	-	-	X	-	X	X
14	2484MHz	-	-	-	-	-	X

X:有効、-:無効

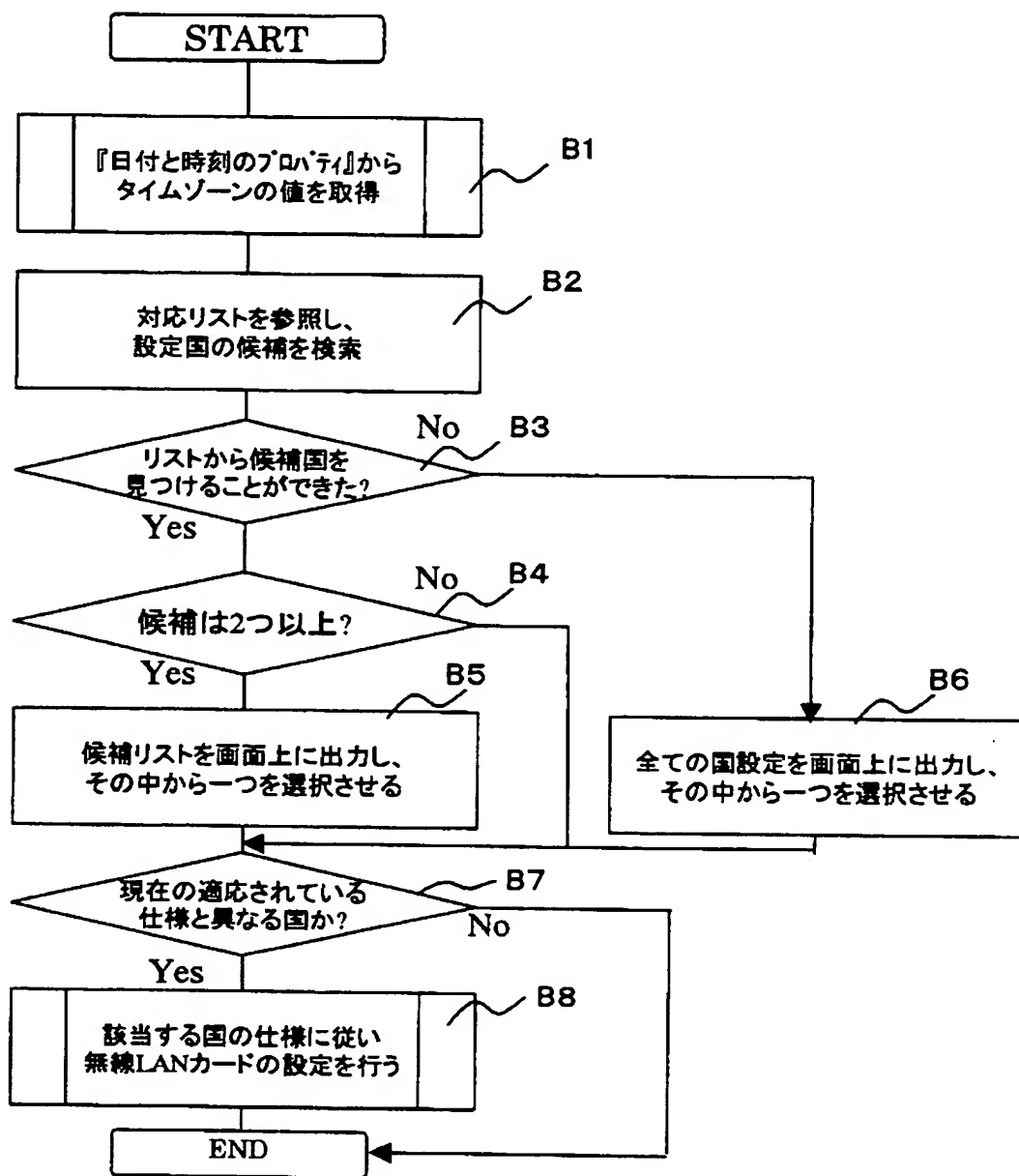
【図 5】

Geographic location	Maximum output power
USA	1000mW
Europe	100mW(EIRP)
Japan	10mW/MHz

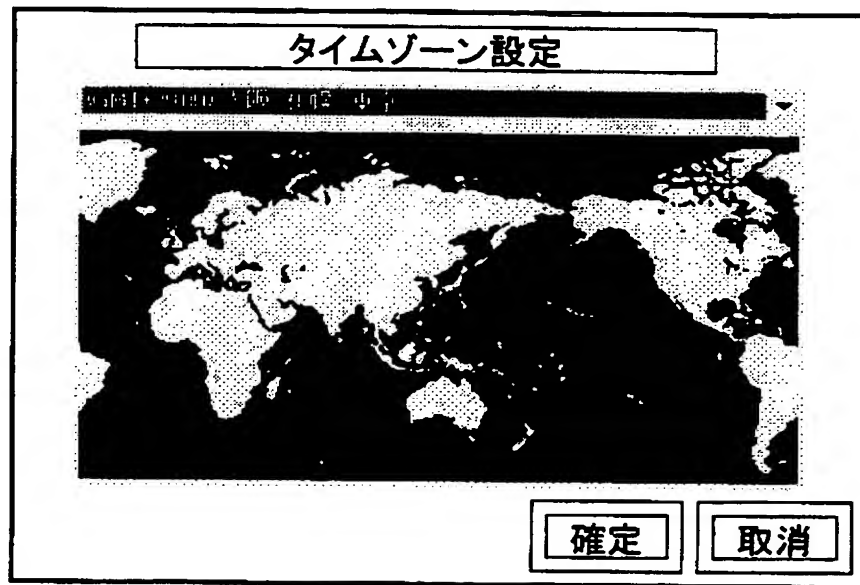
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

タイムゾーン種別	設定国
(GMT-08:00)太平洋標準時(米国およびカナダ); ティファナ	米国・カナダ
(GMT-07:00)山地標準時(米国およびカナダ)	米国・カナダ
(GMT-06:00)中部標準時(米国およびカナダ)	米国・カナダ
(GMT-05:00)東部標準時(米国およびカナダ)	米国・カナダ
(GMT-04:00)大西洋標準時(カナダ)	カナダ
(GMT)グリニッジ標準時: ダブリン、エジンバラ、リスボン、ロンドン	ヨーロッパ
(GMT+01:00)アムステルダム、ベルリン、ベルン、ローマ、ストックホルム、ウィーン	ヨーロッパ
(GMT+01:00)ブリュッセル、コペンハーゲン、マドリッド、パリ	ヨーロッパ、フランス、 スペイン
(GMT+02:00)アテネ、イスタンブール、ミンスク	ヨーロッパ
(GMT+09:00)大阪、札幌、東京	日本

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザの P C 等を無線 L A N で相互接続して通信を可能にする際に、各国又は地域における無線仕様の違いに簡単に対応可能にする無線 L A N システム又は無線 L A N ステーションを提供すること。

【解決手段】 無線 L A N システム 1 0 は、P C 等を相互接続してデータ通信を可能にするものであって、タイムゾーン情報を格納するタイムゾーン情報格納テーブル部 2 1、それぞれのタイムゾーンの所属国を判定する所属国判定部 2 2、国別各種設定データを格納する国別各種設定データ格納テーブル部 2 3、このテーブル 2 3 から必要なデータを読み取り設定する設定部 2 4 およびこの設定部 2 4 の情報に基づき設定されるデバイスドライバ部 2 5 により構成される無線 L A N ドライバ 2 0 を含んでいる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 4 2 0 6 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 2 7 2 0 5]

1. 変更年月日

1 9 9 5 年 1 月 2 0 日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県川崎市高津区北見方 2 丁目 6 番 1 号

氏 名

日通工株式会社

2. 変更年月日

2 0 0 1 年 6 月 4 日

[変更理由]

名称変更

住 所

神奈川県川崎市高津区北見方 2 丁目 6 番 1 号

氏 名

エヌイーシーインフロンティア株式会社